

LIGHTING FIXTURE FOR VEHICLE

Patent Number: JP6076609
Publication date: 1994-03-18
Inventor(s): MURAKOSHI MAMORU; others: 02
Applicant(s): KOITO MFG CO LTD
Requested Patent: ☐ JP6076609
Application Number: JP19920248906 19920826
Priority Number(s):
IPC Classification: F21Q1/00; F21M3/02; F21V7/22
EC Classification:
Equivalents: JP2763716B2

Abstract

PURPOSE: To compose a reflector installed inside a lighting fixture body of a lighting fixture for a vehicle easily and at a low cost, and improve reduction of good outer appearance.

CONSTITUTION: A reflector 5 provided in a lighting fixture body 1 is formed of a transparent member, non-light-transmitting undercoat is applied on a surface of this transparent member, and a surface of the undercoat is reflection-processed. In this case, a fixing part 54 provided in the reflector is kept without being undercoat-or reflection-processed to be transparent. For example, as waste material of polycarbonate is used for the transparent member, resin having a high shearing stress as base for the undercoat, mixed with pigment paste including pigment of the minimum grain size, is applied on it, and aluminum is deposited for reflection-processing.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-76609

(43) 公開日 平成6年(1994)3月18日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 1 Q 1/00	F	9032-3K		
F 2 1 M 3/02	A	9249-3K		
	E	9249-3K		
F 2 1 V 7/22	Z	6908-3K		
// F 2 1 V 17/00	V			

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平4-248906

(22) 出願日 平成4年(1992)8月26日

(71) 出願人 000001133

株式会社小糸製作所

東京都港区高輪4丁目8番3号

(72) 発明者 村越 護

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

(72) 発明者 稲葉 輝明

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

(72) 発明者 根元 勉

東京都板橋区蓮根3丁目20番7号

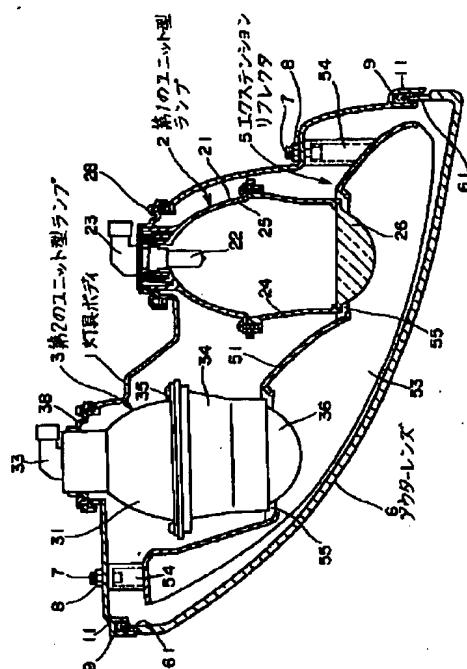
(74) 代理人 弁理士 鈴木 章夫

(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【要約】

【目的】 車両用灯具の灯具ボディ内に内装されるリフレクタを容易にかつ低価格で構成し、かつ外観の見栄え低下を改善する。

【構成】 灯具ボディ1内に設けられるリフレクタ5を透明部材で形成し、この透明部材の表面に光不透過なアンダーコートを施すとともに、このアンダーコートの表面を反射処理する構成とする。この場合、リフレクタに設けた固定部54にはアンダーコート及び反射処理を施さずに透明状態とする。例えば、透明部材はポリカーボネートの廃材を用い、アンダーコートは剪断応力の高い樹脂をベースとし、これに顔料の粒径が極力小さい顔料ペーストを混合したものを塗布し、反射処理はアルミニウムを蒸着する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 灯具ボディ内に、これと別体に形成されたリフレクタを配設してなる車両用灯具において、前記リフレクタを透明部材で形成し、この透明部材の表面に光不透過なアンダーコートを施すとともに、このアンダーコートの表面を反射処理したことを特徴とする車両用灯具。

【請求項2】 リフレクタには灯具ボディに固定するための固定部が設けられ、この固定部にはアンダーコート及び反射処理を施さず、固定部を透明状態としてなる請求項1の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は車両用灯具に関し、特に製造の容易化と外観の見栄えの改善を図ったリフレクタ（反射鏡）を有する車両用灯具に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、車両用灯具は、電球の光を集光し、或いは拡散して所要の配光特性を得るためにリフレクタが設けられる。このリフレクタとして、従来は樹脂を成形し、その表面にアルミニウム膜を蒸着したもの、或いは金属板を曲げ加工したもの等が用いられている。特に、樹脂で形成したものは、図6（b）にその模式的な断面構造を示すように、成形した不透明な樹脂200の表面にクリアーアンダーコート201を施し、その表面にアルミニウム蒸着202を施して反射処理を行ない、更にその表面にトップコート203を施した構成とされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このようなリフレクタにおいて、金属板で形成したものは、その形状が複雑になると金属板の曲げ加工が極めて困難になり、製造コストが高くなるという問題がある。また、樹脂で形成したものは、アルミニウムの蒸着時に複雑な形状部分へのアルミニウムの蒸着が不足してアルミニウム膜が薄くなり、この部分での光反射率が低下されたり、この部分で光がアルミニウム膜や樹脂を透過する等して光むらが生じ、灯具を外側から見たときの外観が低下され易くなる。

【0004】 特に、近年の自動車では、ヘッドランプにユニット型ランプを用い、このユニット型ランプの周囲に装飾用のリフレクタ（これをエクステンションリフレクタと称する）を配設し、灯具を外側から観察したときに、このエクステンションリフレクタが明るく見え、灯具全体の外観を向上させるようにした灯具が提案されている。このようなリフレクタは、ユニット型ランプを覆うように配設されるために、その形状が極めて複雑なものとなり易く、前記したようなアルミニウム蒸着むらの発生等の問題が生じ易いものとなっている。このため、従来では樹脂材として光を透過しないABS樹脂を用い

ているが、このABS樹脂は高価であるため、リフレクタ及び灯具が高価になるという問題が生じる。本発明の目的は、リフレクタを容易にかつ低価格で構成でき、かつ外観の見栄え低さを改善した車両用灯具を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の車両用灯具は、灯具ボディ内に設けられるリフレクタを透明部材で形成し、この透明部材の表面に光不透過なアンダーコートを施すとともに、このアンダーコートの表面を反射処理した構成とする。また、リフレクタには灯具ボディに固定するための固定部が設けられ、この固定部にはアンダーコート及び反射処理を施さず、固定部を透明状態とする。

【0006】

【実施例】 次に、本発明を図面を参照して説明する。図1乃至図3は本発明の一実施例を示しており、ここでは自動車のヘッドランプに本発明を適用した例を示している。図2はヘッドランプの正面図、図1は図2のA-A線横断面図、図3は図2のB-B線縦断面図である。これらの図において、光を透過しない樹脂を成形して灯具ボディ1を形成し、この灯具ボディ1の内部の側にはヘッドランプのハイビームランプを構成する第1のユニット型ランプ2を配設し、またその外側にはロービームランプを構成する第2のユニット型ランプ3を配設し、これらをネジ4（図3参照）により前記灯具ボディ1に固定している。また、前記灯具ボディ1内には、前記第1及び第2のユニット型ランプ2、3と灯具ボディ1の内面との間を隠すようにエクステンションリフレクタ5が配設される。さらに、前記灯具ボディ1の前面開口にはアウターレンズ6が被着される。

【0007】 前記第1及び第2のユニット型ランプ2、3は、既に知られているランプであり、図1、図3にそれぞれ内部構造を示すように、楕円球状のリフレクタ21、31の底面に電球22、32をコネクタソケット23、33で支持しており、かつこのリフレクタ21、31の前側縁には略円筒型のスリーブ24、34を小ネジ25、35で取着し、このスリーブ24、34の前側縁に集光レンズ26、36を接着支持している。これらのユニット型ランプ2、3は、前記リフレクタ21、31の反射特性及び集光レンズ26、36の集光特性によって、ランプ単独で所要の配光特性を得ることができるものである。なお、前記各ユニット型ランプのソケットと灯具ボディとの間の隙間はソケットカバー28、38により密封される。

【0008】 前記エクステンションリフレクタ5は、図4に正面方向からの外観形状を、図5に背面方向からの外観形状をそれぞれ示すように、樹脂を成形し、その表面にアルミニウムを蒸着して形成している。その外形状は前記灯具ボディ1内に内装される形状とされ、背面部

3

51と、その上下の前方に張り出した上面部52及び下面部53とを有している。そして、その背面部51の2箇所において後方に突出された角筒状の固定部54を有し、この固定部54内にボルト7を挿通させ、このボルト7にナット8を螺合させることでエクステンションリフレクタ5を前記灯具ボディ1に固定している。また、このエクステンションリフレクタには2つの穴55が開口され、これらの穴55を通して前記ユニット型ランプ2、3の集光レンズ26、36が灯具の前面側に露呈される。

【0009】また、前記エクステンションリフレクタ5は、ここでは従来のABS樹脂に代えて、PC（ポリカーボネイト）樹脂を用いている。このPC樹脂は、樹脂レンズを形成する際の廃材として生じるものをリサイクル利用して形成する。そして、図6（a）に断面構成を模式的に示すように、この透明なPC樹脂100の表面にグレー（灰色）のアンダーコート（下地塗装）101を施し、かつその表面にアルミニウム蒸着102を施し、更にトップコート（表面保護塗装）103を施している。この場合、アンダーコート101の材料には、剪

断応力の高い樹脂をベースとしてこれに粒径を極力小さくした顔料を混合したペースト状の塗料を使用しており、これにより顔料分散が良く、アンダーコート面の平滑性が確保される。

【0010】なお、これらアンダーコート101、アルミニウム蒸着102、及びトップコート103は、前記した固定部54の表面には施されておらず、したがって固定部54は透明なPC樹脂100の表面が露呈され、固定部54に挿通させたボルト7が外部から見えるようになっている。前記アウターレンズ6は、周縁部にシール脚部61が形成され、このシール脚部61を前記灯具ボディ1の開口縁に設けたシール溝11に挿入させ、ホットメルト等のシール剤9で気密状態に固定している。

【0011】したがって、この構成のランプでは、ヘッドランプとしての機能は、第1のユニット型ランプ2が点灯されることでロービーム状態とされ、第2のユニット型ランプ3が併せて点灯されることでハイビーム状態とされる。このとき、各ユニット型ランプ2、3はそれぞれ単独で所要の配光特性が得られるため、エクステンションリフレクタ5によって配光特性が影響を受けることはなく、このエクステンションリフレクタ5はあくまでも灯具の外観を向上させるためのものとして利用される。

【0012】そして、このランプでは、エクステンションリフレクタ5の素材としてPC樹脂を用いており、このPC樹脂は廃材のリサイクル利用であるため、コストの低減が可能となる。この場合、この透明なリサイクル材料を用いても、グレーのアンダーコート101をPC樹脂100の表面に塗布することによって、このアンダーコート101の部位を光不透過な状態とする。したが

4

って、この上層に形成されるアルミニウム蒸着102の膜厚に厚さ不足が生じても光透過が生じることはなく、かつ光の反射むらが回避できる。また、アンダーコート101に含まれる樹脂と顔料の特性により、アンダーコート101を施したPC樹脂100の剪断応力の向上及びアンダーコート面の平滑性が改善されるため、その表面に形成するアルミニウム膜102の平坦性が改善され、前述と同様に光の反射むらが改善される。

【0013】また、このPC樹脂はABS樹脂に比較して耐熱性が高いため、アンダーコート、アルミニウム蒸着、トップコートの処理時における熱処理によっても形状に崩れが生じることはない。更に、固定部54にはコートや蒸着を施さないため、PC樹脂による透明状態が残されており、固定部54内に挿通させたボルト7を外側から透視でき、リフレクタ5のボディ1への固定作業を容易に行うことが可能となる。なお、前記実施例ではエクステンションリフレクタに本発明を適用しているが、通常の光反射を行うリフレクタについても同様に本発明を適用することができる。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、リフレクタを透明材料で形成し、この透明部材の表面に光不透過なアンダーコートを施すとともに、このアンダーコートの表面を反射処理しているため、アンダーコートによって反射処理膜が薄い場合でも光の透過を防止でき、ABS等の高価な樹脂を使用することなく、PC廃材を用いてリフレクタを構成することが可能となり、コストの低減を図ることができる。また、リフレクタに設けた固定部にはアンダーコート及び反射処理を施さずに透明状態としているので、固定用のボルトを透視でき、固定作業を容易に行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示し、図2のA-A線断面図である。

【図2】本発明をヘッドランプに適用した一実施例の正面図である。

【図3】図2のB-B線断面図である。

【図4】エクステンションリフレクタを正面方向から見た斜視図である。

【図5】エクステンションリフレクタを背面方向から見た斜視図である。

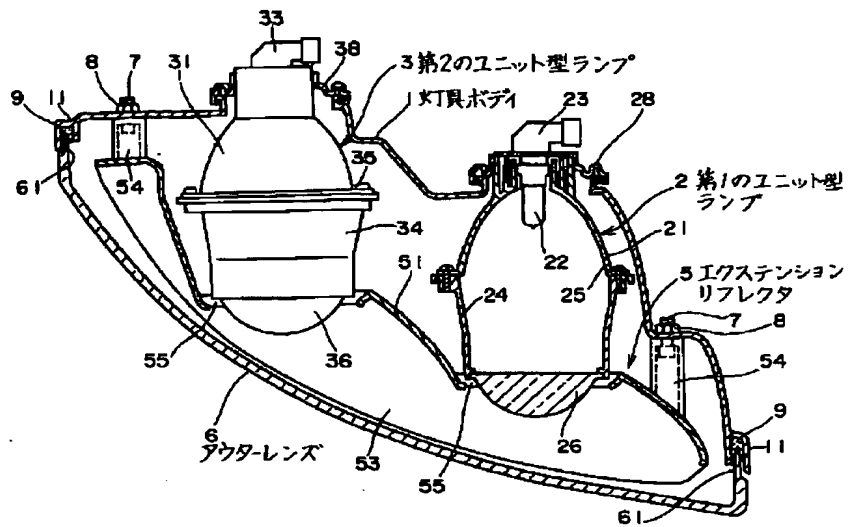
【図6】エクステンションリフレクタの本発明と従来のそれぞれの表面構造を示す模式的な断面図である。

【符号の説明】

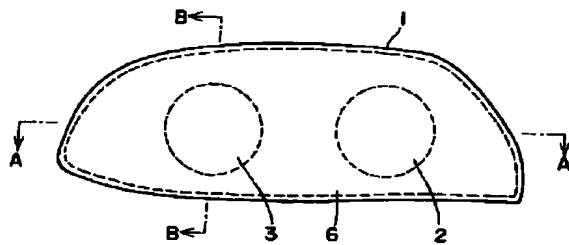
- 1 灯具ボディ
- 2, 3 ユニット型ランプ
- 5 エクステンションリフレクタ
- 6 アウターレンズ
- 7, 8 ボルト・ナット
- 54 固定部

55 穴

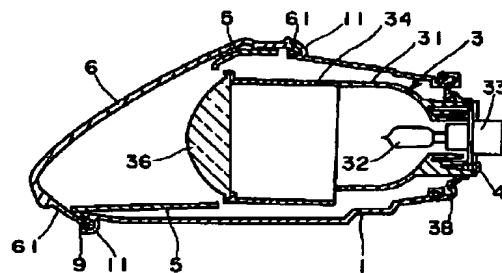
【図1】



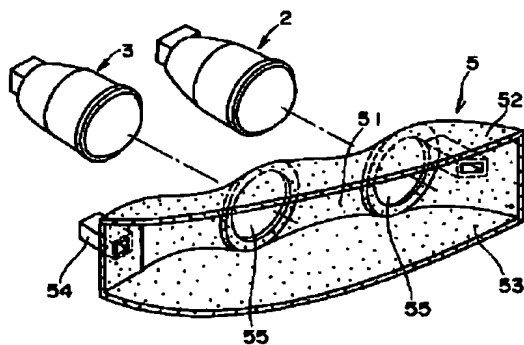
【図2】



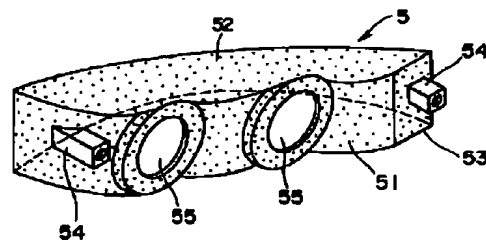
【図3】



【図4】



【図5】



(5)

特開平6-76609

【図6】

